



ESPAÑA

ES

NUMERO

276299

FECHA DE PRESENTACION

3-12-1.982

M. 3936

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:

31 NUMERO

32 FECHA

33 PAIS

82 15 010

2 de Septiembre de 1.982

Francia.

47 FECHA DE PUBLICIDAD

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

F26B17/14; F23K1/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

SEGADERO PARA UN MATERIAL EN BLOQUES HUMEDOS Y QUEBRADIZOS.

57 SOLICITANTE (S)

Société Anonyme dite: STEIN INDUSTRIE.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

19-21 Avenue Morane Saulnier, 78140 VILLIZY-VILLACOUBLAY (Francia)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en dispositivos de secado de un material disponible en bloques húmedos y quebradizos, en particular lignito o turba, en intercambio de calor con un gas, que comprenden un conducto cilíndrico vertical y medios de admisión en este conducto de los bloques húmedos y quebradizos y del gas de secado.

En las operaciones de triturado industriales, conviene reducir el material bruto en finas partículas, desprovisto de la humedad que contiene y arrastrarlo mediante una corriente de gas al lugar de utilización. Generalmente se utilizan a este efecto trituradores de percusión o trituradores de martillo, que comprenden un rotor de gran diámetro y de velocidad de rotación moderada. En virtud de su gran diámetro, su velocidad periférica es elevada. En la periferia del rotor se disponen las palas o los martillos que pulverizan el producto introducido en el eje del rotor. El producto es arrastrado por una corriente de gas suficientemente caliente para asegurar su secado, que se efectúa durante el triturado. La temperatura del gas a la entrada se elige de tal modo que a la salida del triturador, que se comporta como un ventilador, la temperatura de los gases y del producto triturado sea homogénea y que la humedad haya sido transformada en vapor. En estos trituradores, el producto es admitido a la temperatura ambiente y los gases a temperatura elevada, saliendo la mezcla del aparato a temperatura moderada. De estas condiciones de funcionamiento surgen gradientes de temperatura elevados en el rotor, y por consiguiente esfuerzos mecánicos importantes sobre éste. Estas condiciones son agravadas por la irregularidad en la repartición de los gases y

del material a la entrada del triturador.

Para remediar ésto, se ha considerado ya hacer circular en conjunto los bloques de material y los gases calientes antes de la admisión en el triturador, pero los intercambios térmicos entre los bloques de material bruto y húmedo y los gases calientes son mediocres, y las diferencias o desviaciones de temperatura entre bloques de material y gas siguen siendo grandes a la entrada del triturador, con valores locales de la temperatura elevados, de modo que los esfuerzos mecánicos siguen siendo importantes. Por lo demás, no se puede prolongar demasiado el tiempo de contacto entre los gases y los bloques de material cuando este último es fácilmente autoinflamable lo que es el caso particular del lignito.

La presente invención tiene por objeto mejorar los intercambios de calor preliminares durante el contacto entre los gases calientes y los bloques húmedos, sin aumentar por ello notablemente el tiempo de estancia de los bloques en contacto con los gases, de modo a obtener a la entrada del triturador bloques de una temperatura más próxima de la de los gases calientes, y por consiguiente reducir los gradientes de temperatura en el rotor del triturador, evitando a la vez el riesgo de una auto-inflamación del material.

El dispositivo según la invención se caracteriza porque el conducto cilíndrico vertical está provisto de barras espaciadas en altura, horizontales u oblicuas con respecto a la vertical, cuyos puntos de contacto con la pared del conducto se reparten sobre todo el contorno de ésta.

Preferentemente, la disposición de las barras es tal que el número de barras que obstaculizan la caída del material sea máximo en el eje del conducto. Ventajosamente se

elegirán barras cuyos puntos de contacto con la pared del conjunto se repartan en una hélice ficticia trazada sobre esta pared, y la separación angular constante.

5. A continuación se describe, a título de ejemplo y con referencia a las figuras anexas, un triturador de combustible provisto en su admisión de un dispositivo de desterronado preliminar (o desparramado) y de secado según la invención. El combustible es lignito de fiabilidad 50 Hardgrove, en bloques de dimensión media 10 a 30 mm, de grado de humedad 10. 60% en peso y de proporción en materia volátil combustible 25% en peso, destinado a ser quemado en una caldera de central térmica.

15. La figura 1 representa el conjunto del triturador y de su conducto de alimentación provisto de barras destinadas al desterronado grueso y al desparramado del lignito.

La figura 2 representa en perspectiva a mayor escala la disposición de las barras de desterronado grueso de los bloques de lignito.

20. El triturador de percusión 1 comprende un rotó 2 sobre el que se fijan paletas 3, que efectúan el trabajo de triturado por percusión. Sobre la tobera del triturador se acopla el conducto 4, que asegura la alimentación del triturador de lignito y de gas de secado. Este conducto comprende una parte vertical de varios metros de altura. En su parte superior se dispone el dispositivo de desterronado grueso o de desparramado 5. El conducto de alimentación recibe gases 25. calientes a 800°C tomados en la cámara de combustión por un orificio 6. La temperatura de estos gases es regulada por la admisión de gases fríos y de aire caliente a caudal regulable por el orificio variable 7. Una admisión de aire frío even- 30.

5. tual 8 está prevista a título de seguridad en la parte inferior del conducto 4. Los bloques de lignito caen hacia el triturador por el tubo 9. Su caída es frenada por las barras del desparramador representadas esquemáticamente en 10. Estas disgregan los bloques húmedos y reparten igualmente el lignito sobre toda la sección recta del conducto 4.

10. A la salida de la voluta del triturador 1, el lignito pulverizado y secado, en granos de dimensión media 1 mm o incluso menos, está en suspensión en los gases, a una temperatura de 120° a 200°C. Antes de ser admitido en el quemador, el combustible atraviesa un separador 11, de tipo conocido, que separa y reenvía los granos insuficientemente triturados a la entrada del triturador 1 por el conducto 12.

15. La disposición de las barras de desterronado grueso o desparramado de los bloques de lignito se representa en la figura 2. Las barras sucesivas tales como 13, 14, 15 dispuestas en hélice, están equidistantes en altura unas de las otras y desviadas angularmente un ángulo fijo. Su separación es suficiente para no frenar exageradamente la caída del combustible y evitar los riesgos de estancamiento. Esta disposición de las barras da una concentración de obstáculos mayor
20. en el eje del conducto, es decir en la zona donde la llegada de combustible es mas importante. Por lo demás, ocasiona una oscilación de los bloques de barra en barra favorable al retardamiento y al esparcimiento.
25.

30. Aunque el dispositivo de intercambio de calor y de disgregación de los bloques de combustible que acaba de describirse con referencias a las figuras parezca la forma de realización preferente de la invención, se comprenderá que pueden aportársele diversas modificaciones sin salir por ello

del marco de la invención. En particular, se puede utilizar un número diferente de barras, o barras repartidas de forma diferente, en tanto el efecto de frenada y de repartición del combustible se conserve.

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto que no alteran su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Secadero para un material en bloques húmedos y quebradizos, en intercambio de calor con un gas caliente, que comprende un conducto cilíndrico vertical y medios de admisión en este conducto de los bloques húmedos y quebradizos y del gas de secado, caracterizado porque el conducto cilíndrico vertical está provisto de barras espaciadas en altura, horizontales ú oblicuas con respecto a la vertical, cuyos puntos de contacto con la pared del conducto se reparten sobre todo el contorno de ésta.

2.- Secadero según la reivindicación 1, caracterizado porque la disposición de las barras es tal que el número de ellas que obstaculizan la caída del material es máximo en el eje del conducto.

3.- Secadero según la reivindicación 2, caracterizado porque las separaciones verticales y angulares de las barras son constantes.

4.- Secadero para un material en bloques húmedos y quebradizos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 19 de Julio de 1935

Société Anonyme dite: SIEBIL INDUSTRIE.

J. M. GARCIA ARANDA Y RAMIREZ
 Ingeniero de Minas y Geología D.º

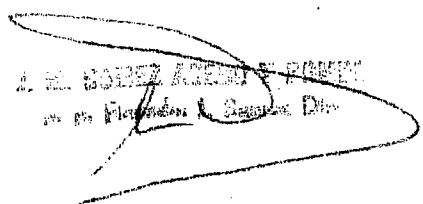
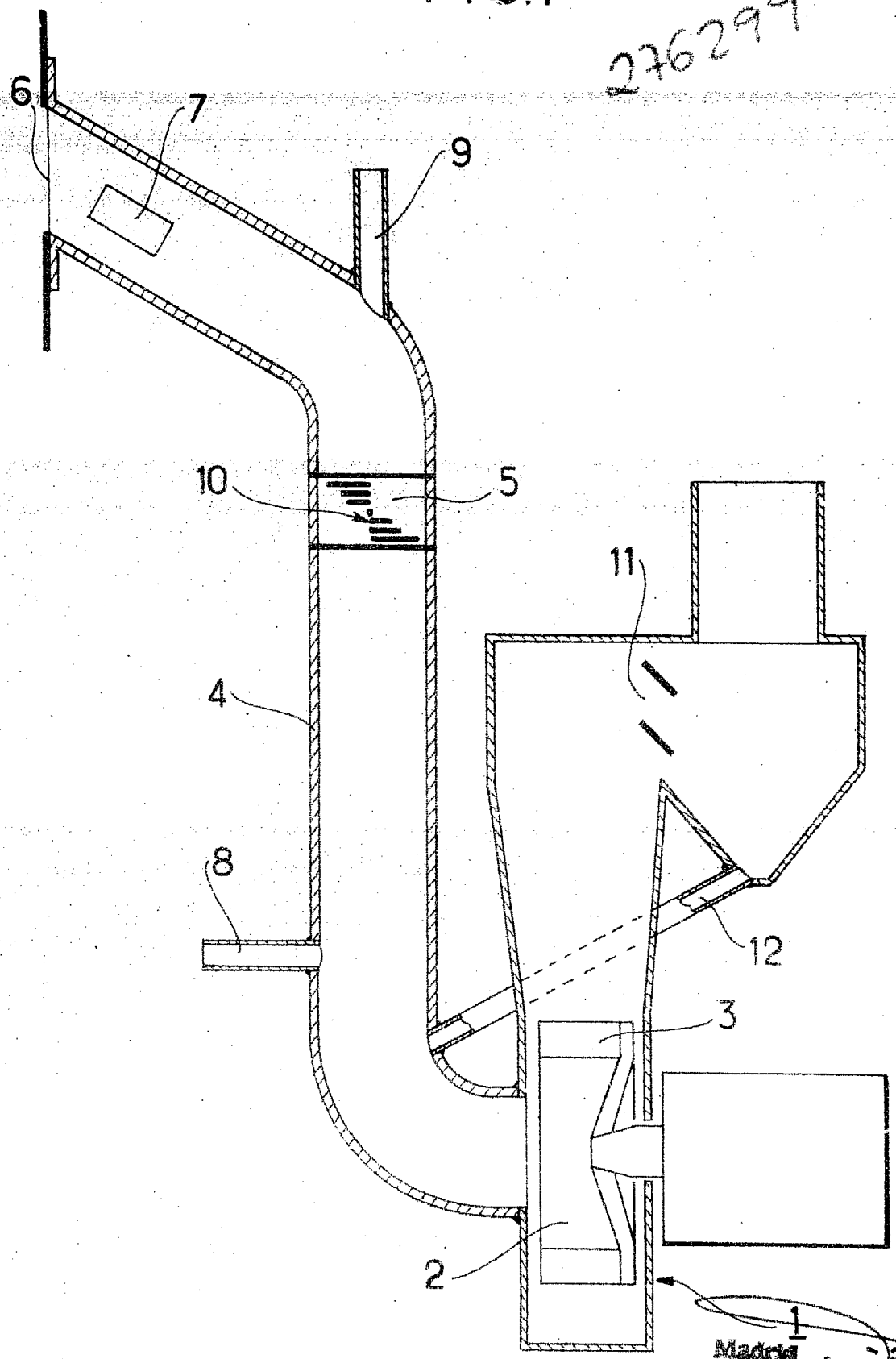


FIG.1

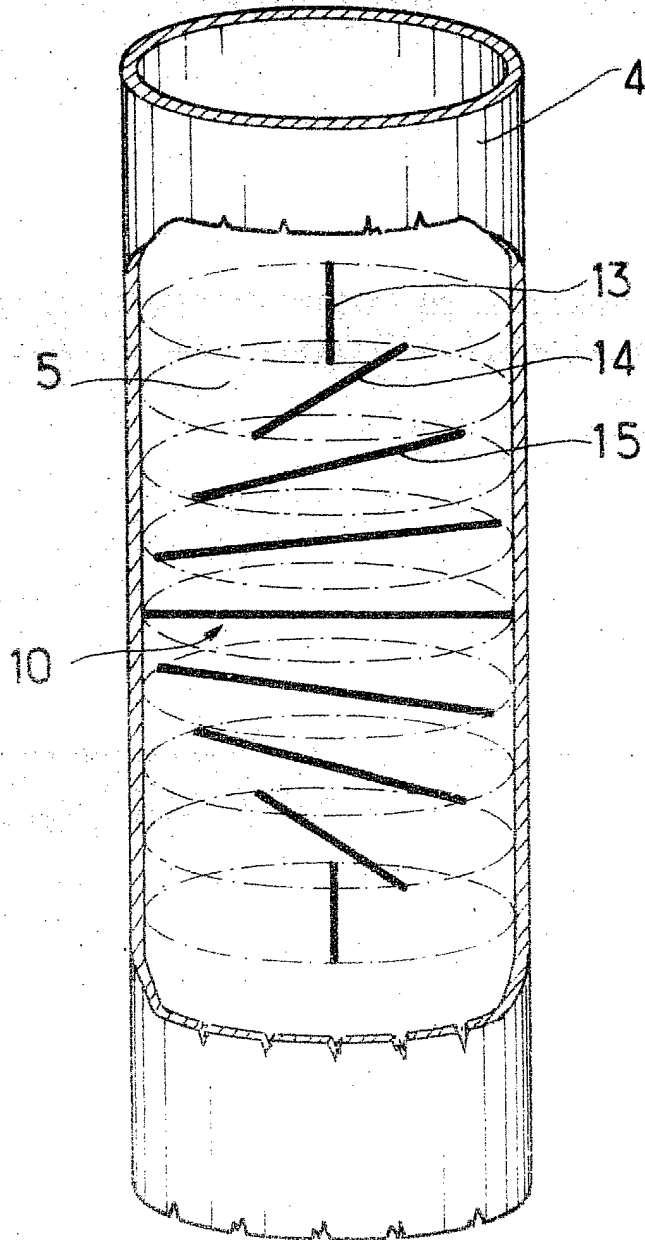
276299



1
Madrid - 3 DIC. 1982
M. GILBERTO ALONSO Y PARRON
c. a. Alameda J. Suarez Vial

276299

FIG.2



RECEIVED
- 3 - DIC. 1982
L. H. BUREAU
M. L. P. BUREAU